

51

Int. Cl.:

F 21 v, 5/06

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

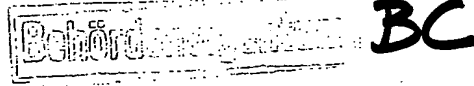


DG

52

Deutsche Kl.:

4 b, 15/02



10

11

# Offenlegungsschrift 2 127 913

21

Aktenzeichen: P 21 27 913.0-33

22

Anmeldetag: 4. Juni 1971

43

Offenlegungstag: 28. Dezember 1972

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Verbindungsstück

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Schonbek, Arnold, Montreal (Kanada)

Vertreter gem. § 16 PatG:

Hoffmann, E., Dr.-Ing.; Eitle, W., Dipl.-Ing.;

Hoffmann, K., Dipl.-Ing. Dr. rer. nat.; Patentanwälte, 8000 München

72

Als Erfinder benannt: Erfinder ist der Anmelder

Prüfungsantrag gemäß § 28 b PatG ist gestellt

DT 2127913

2127913

Arnold Schonbek, Montreal / Kanada

V e r b i n d u n g s s t ü c k

Die Erfindung betrifft ein Verbindungsstück für Koppen in einem Lüsterbehang und dgl., bestehend aus einem aus Blech gestanzten Teil mit ungefähr rechtwinkelig aufgebogenen Schenkeln, welche einen rechteckigen Querschnitt aufweisen und über die Schmalseite abgewinkelt sind, nach Patent 1 772 647.

- 2 -

209853/0176

Zum Behängen von dekorativen Beleuchtungskörpern (Kristallkronen) werden vielfach Ketten aus geschliffenen Köppen oder Perlen aus Glas oder anderem Material verwendet, welche an einem Metallgestell nebeneinander vertikal aufgehängt werden, um innerhalb des Metallgestelles zentral angebrachte Lichtquellen zu verdecken.

Die zum Behängen verwendeten Ketten bestehen vielfach aus einer Anzahl von Glasteilen oder Köppen, welche je zwei Lochungen aufweisen und die miteinander verkettelt sind. Die oberste Koppe der Kette wird mittels eines Hakens in das Metallgestell eingehängt. Perlen weisen nur eine Lochung auf und werden durch Metallstifte miteinander verkettelt.

Bei den bisher bekannten Konstruktionen, bei denen nebeneinanderhängende Ketten einen möglichst dichten Vorhang aus Köppen oder Perlen bilden sollten, wurden die Ketten meistens vertikal frei aufgehängt.

Eine Anordnung von Köppenketten zur Bildung von horizontalen Flächen war überhaupt nicht durchführbar, da derart aufgehängte Ketten bogenförmig durchhängen würden und eine zum Beispiel angestrebte quadratische horizontale Fläche einem quadratischen Ausschnitt aus dem Mantel eines Zylinders mit horizontaler Achse ähneln würde.

Die nach dem heutigen Stande der Technik weitverbreitete Verwendung von nebeneinander hängenden Ketten hat große Nachteile, abgesehen von den vorher beschriebenen Einschränkungen der Konstruktionsmöglichkeiten. In vielen Fällen müssen Kristallkronen komplett behängt geliefert werden, da die Kundschaft es ablehnt,

die zeitraubende Arbeit des Befestigens vieler Ketten an den Metallgestellen selbst durchzuführen. Die zur Herstellung der Ketten verwendeten Koppen oder Perlen bestehen vielfach aus maschinengeschliffenem, bleihaltigem Glas, welches im Handel unter dem Namen "Strass" bekannt ist, wobei diese teuren Gläser vorzugsweise deshalb Verwendung finden, um das Licht in Spektralfarben zu zerlegen. Diese Gläser haben jedoch den Nachteil, wegen des hohen Bleigehaltes weich zu sein, weshalb sie leicht beschädigt werden können. Da diese teuren bleihaltigen Gläser leicht verkratzt werden oder absplittern, wenn sie während des Transportes ungeschützt nebeneinander hängen, ist es notwendig, die einzelnen Ketten mit einem geeigneten Packmaterial zu schützen, ein Vorgang, der sehr zeitraubend und daher teuer ist.

Das Putzen einer verstaubten Kristallkrone ist höchst zeitraubend, da es zu einer gründlichen Reinigung nötig ist, sämtliche Behänge abzunehmen, zu waschen und sodann wieder zu installieren. Der Industrie geht bekanntlich viel Geschäft verloren, weil die Kundschaft die mit der Reinigung verbundene Arbeit fürchtet.

Es wurden Versuche gemacht, die vorher beschriebenen Konstruktionsschwierigkeiten dadurch zu umgehen, daß die einzelnen Koppen oder Perlen an komplette Beleuchtungskörper fest montiert wurden. Derartige Konstruktionen waren nicht erfolgreich, da die nötigen Metallgestelle teuer waren, ebenso wie die Arbeit, um die einzelnen Koppen oder Perlen an den Beleuchtungskörpern zu befestigen. Außerdem konnten derartige Beleuchtungskörper nur unter großem Arbeitsaufwand gereinigt werden.

209853/0176

- 4 -

BAD ORIGINAL

In anderen Fällen wurde erfolglos versucht, die einzelnen Koppen untereinander mit vertikal und horizontal orientierten Drahringen zu verketteln. Eine derartige Verkettelung erfordert einen kostspieligen Arbeitsaufwand, der den Preis der Beleuchtungskörper unerträglich verteuert, und außerdem wurden diese Verkettelungselemente beim Transport, der Installation und Reinigung leicht verbogen, wodurch das Aussehen der Beleuchtungskörper litt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das eingangs beschriebene Verbindungsstück für Koppen so zu gestalten, daß sich komplett behängte Beleuchtungskörper oder dgl. rationell herstellen lassen, welche ohne Gefahr der Beschädigung leicht zu verpacken sind, deren Reinigung wesentlich vereinfacht ist, und daß sich Beleuchtungskörper aus Koppen in ungefähr horizontalen oder anders geneigten Ebenen konstruieren lassen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Verbindungsstück mehr als zwei Schenkel aufweist. Mit derartigen Verbindungsstücken können Koppen oder Steine mit drei und mehr Lochungen zu Koppennetzen verbunden werden.

Eine zweckmäßige Ausführung des erfindungsgemäßen Verbindungsstückes besteht darin, daß vier Schenkel vorgesehen sind, welche nach dem Durchstecken durch die entsprechenden Lochungen in den Koppen umgebogen werden, wodurch das Verbindungsstück geschlossen wird. Zwecks rationeller Verarbeitung von Verbindungsstücken ist es zweckmäßig, die einsatzbereiten Verbindungsstücke mit den Schenkeln nach oben zu klammern, die Koppen aufzusetzen und sodann mit einfachen mechanischen Vorrichtungen die Schenkel zueinander zu schließen, um die Koppen untereinander zu verbinden. Bei Verwendung von zweiseitenkeligen Verbindungs-

stücken ist die Anzahl der mit Klammern festzuhalten-  
den und zu schließenden Verbindungsstücke doppelt so  
groß wie bei Verwendung von vierschenkeligen Verbin-  
dungsstücken, was bedeutet, daß der Arbeitsaufwand  
bei Verwendung von vierschenkeligen Verbindungsstücken  
halbiert wird.

Ein dreischenkeliges Verbindungsstück ist beson-  
ders zweckmäßig bei der Herstellung von Koppennetzen  
aus dreilochigen Hexagonkoppen.

In dem Koppennetz wirken die Verbindungsstücke als  
Abstandhalter, so daß sich benachbarte Koppen nicht be-  
rühren und daher vor Beschädigung, d.h. Verkratzen oder  
Absplittern geschützt sind. Das Verpacken von mit der-  
artigen Koppennetzen behängten Kristallkronen wird wesent-  
lich vereinfacht, da die Netze als Einheit verpackbar  
sind und das kostspielige Verpacken einzelner Ketten  
entfällt.

Das Reinigen der mit Koppennetzen mit erfindungs-  
gemäßen Verbindungsstücken ausgestatteten Kristallkronen  
wird wesentlich vereinfacht, da diese als Einheit ge-  
waschen werden können, wie z.B. durch Eintauchen des  
ganzen Koppennetzes in ein Reinigungsmittel. Die Ver-  
bindungsstücke werden vorzugsweise aus nicht oxydieren-  
dem Material, wie z.B. rostfreiem Stahl, eloxiertem  
Aluminium usw. gefertigt oder durch bei Fertigung aus  
oxydierendem Material wie Messing und dgl. Galvanisieren  
und Einbrennlackieren vor dem Oxydieren geschützt.

Während bisher fast ausschließlich Oktagon-Koppen

zur Erzeugung von Ketten Verwendung fanden, können Koppen-netze mit den erfindungsgemäßen Verbindungsstücken auch aus anders geformten Koppen hergestellt werden. Quadrat-Koppen haben den Vorteil, die Lichtquelle am besten zu verdecken, während dreilochige Hexagon-Koppen bei richtigem Schliff der Facetten die beste Lichtbrechung ergeben. Bei Quadrat-Koppen müssen jedoch bei Verwendung von vierschenkeligen Verbindungsstücken die Lochungen in den Diagonalen des Quadrats liegen, Rundkoppen, d.h. Koppen, deren Facette mehr als 8 Kanten hat und daher rund erscheint, oder vollkommen rund ist, können an Stelle von Quadrat-, Hexagon- oder Oktagon-Koppen Verwendung finden.

In den Zeichnungen sind mehrere Ausführungsformen und Einzelheiten der Erfindung dargestellt und werden in folgendem näher beschrieben. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Draufsicht auf ein Ausführungsbeispiel eines dreischenkeligen einsatzbereiten Verbindungsstückes gemäß der Erfindung in mehrfacher Vergrößerung,
- Fig. 2 eine Seitenansicht des Verbindungsstückes in Fig. 1,
- Fig. 3 eine perspektivische Ansicht des Verbindungsstückes in Fig. 1 und 2,
- Fig. 4 eine Draufsicht auf ein Ausführungsbeispiel eines vierschenkeligen einsatzbereiten Verbindungsstückes gemäß der Erfindung in mehrfacher Vergrößerung,
- Fig. 5 eine Seitenansicht des Verbindungsstückes in Fig. 4,

209853/0176

- 7 -

- Fig. 6 eine perspektivische Ansicht des Verbindungsstückes in Fig. 4 und 5,
- Fig. 7 eine Ansicht eines Ausschnitts aus einem Koppennetz aus Oktagon-Koppen verbunden mit vierschenkeligen Verbindungsstücken nach der Erfindung,
- Fig. 8 eine Seitenansicht nach Fig. 7, teilweise im Schnitt,
- Fig. 9 eine Ansicht eines Koppennetzes aus Hexagon-Koppen verbunden mit dreischenkeligen erfindungsgemäßen Verbindungsstücken ,
- Fig. 10 eine Ansicht eines Koppennetzes aus Oktagon-Koppen verbunden mit vierschenkeligen erfindungsgemäßen Verbindungsstücken, und
- Fig. 11 eine Ansicht eines Koppennetzes aus Quadrat-Koppen verbunden mit vierschenkeligen erfindungsgemäßen Verbindungsstücken.

Fig. 1 zeigt eine Draufsicht auf ein Ausführungsbeispiel der Erfindung in Form eines dreischenkeligen Verbindungsstückes 1 in mehrfacher Vergrößerung, in Fig. 2 ist dieses Verbindungsstück in Seitenansicht gezeigt, während Fig. 3 das gleiche Verbindungsstück in perspektivischer Ansicht darstellt.

Das in Fig. 1 bis 3 dargestellte Verbindungsstück 1 ist in der Form gezeigt, in welcher es sich unmittelbar nach der Herstellung befindet. Die Schenkel 3 sind gegenüber der Basis 2 des Verbindungsstücks 1 derart über die Schmalseite abgewinkelt, daß sie ungefähr senkrecht von der Basis 2 wegragen. In dieser Form und Lage



werden die Schenkel 3 in die entsprechenden Lochungen dreier miteinander zu verbindender Koppen eingeführt und so zur Mitte der Basis 2 hin gebogen, daß sie im wesentlichen parallel zu dieser Basis 2 verlaufen. Das Verbindungsstück 1 ist damit geschlossen.

Fig. 4 zeigt eine Draufsicht auf ein erfindungsgemäßes Ausführungsbeispiel eines vierschenkeligen Verbindungsstückes 4 in mehrfacher Vergrößerung. Die sternförmige Basis 5 weist Erhebungen in der Form von kreuzförmigen Graten 6 auf, welche zur Festigung der Basis 5 beitragen.

Fig. 5 zeigt eine Seitenansicht des Verbindungsstückes 4 in Fig. 4. Das einsatzbereite Verbindungsstück 4 hat vier Schenkel 7, die zu der sternförmigen Basis 6 in ungefähr rechten Winkeln stehen.

Fig. 7 zeigt in mehrfacher Vergrößerung eine Teilansicht aus einem Koppennetz mit Verbindungsstücken 4 entsprechend Fig. 4 bis 6, während Fig. 8 eine Seitenansicht nach Fig. 7 teilweise im Schnitt zeigt. Die ungefähr rechtwinklig zur Basis 5 vorgeformten Schenkel 7 des vierschenkeligen Verbindungsstückes 4 nach der Erfindung sind in Fig. 8 in gestrichelten Linien dargestellt und werden in der Richtung der gestrichelten Pfeile nach der Mitte des Verbindungsstückes abgebogen, bis sie ungefähr parallel zur sternförmigen Basis 5 des Verbindungsstückes 4 sind.

Bei dem Koppennetz entsprechend Fig. 7 und 8 werden Oktagon-Koppen 8 mit jeweils 4 Lochungen 9 verwendet. Durch die symmetrische Ausbildung des vierschenkeligen Verbindungsstückes 4 ergibt sich ein regelmäßiges Koppennetz mit nur geringfügigen Zwischenräumen, durch

welche direktes Licht dringen kann bzw. durch welche eine unerwünschte Durchsicht, beispielsweise bei Raumteilern, möglich ist.

Fig. 9 zeigt in ungefähr natürlicher Größe die Ansicht eines Koppennetzes, bei welchem Hexagon-Koppen 11 mit dreischenkelligen Verbindungsstücken 1 gemäß der Erfindung verbunden sind. Das somit entstandene Koppennetz ist mit einem von dem Beleuchtungskörper abnehmbaren Rahmen 10 fest verbunden.

Fig. 10 zeigt in ungefähr natürlicher Größe die Ansicht eines Koppennetzes, bei welchen Oktagon-Koppen 8 mit vierschenkelligen Verbindungsstücken 4 verbunden sind. Das somit entstandene Koppennetz ist mit einem von dem Beleuchtungskörper abnehmbaren Rahmen 12 fest verbunden.

Fig. 11 zeigt in ungefähr natürlicher Größe die Ansicht eines Koppennetzes, bei welchem Quadrat-Koppen 13 mit etwas modifizierten vierschenkelligen Verbindungsstücken 14 gemäß der Erfindung verbunden sind. Das somit entstandene Koppennetz ist mit einem von dem Beleuchtungskörper abnehmbaren Rahmen 15 fest verbunden. In dieser Draufsicht wird eine Ecke eines quadratischen oder rechteckigen Koppennetzes gezeigt, das heißt der Rahmen 15 bildet ein Quadrat oder Rechteck, welches an dem Beleuchtungskörper horizontal oder in einer geneigten Ebene montiert werden kann. Die Lochungen 16 in den Quadrat-Koppen 13 befinden sich bei Verwendung des vierschenkelligen Verbindungsstückes 14 in den Ecken des Quadrats.

P a t e n t a n s p r ü c h e

- ① Verbindungsstücke für Koppen in einem Lüsterbehang und dgl., bestehend aus einem aus Blech gestanzten Teil mit ungefähr rechtwinklig aufgebogenen Schenkeln, welche einen rechteckigen Querschnitt aufweisen und über die Schmalseite abgewinkelt sind, nach Patent 1 772 647, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsstück (1, 4, 14) mehr als zwei Schenkel (3, 7) aufweist.
2. Verbindungsstück nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es vier Schenkel (7) aufweist.
3. Verbindungsstück nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es drei Schenkel (3) aufweist.
4. Verbindungsstück nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Schenkel (3, 7) in regelmäßiger Anordnung zur Basis (2, 5) des Verbindungsstücks (1, 4, 14) vorgesehen sind.
5. Verbindungsstück nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß es aus nicht oxydierendem Material wie rostfreiem Stahl, eloxiertem Aluminium und dgl. hergestellt ist.
6. Verbindungsstück nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß es aus oxydierendem Material wie Messing und dgl. hergestellt und durch Galvanisieren und/oder Einbrennlackieren vor dem Oxydieren geschützt ist.

209853/0176

11  
Leerseite

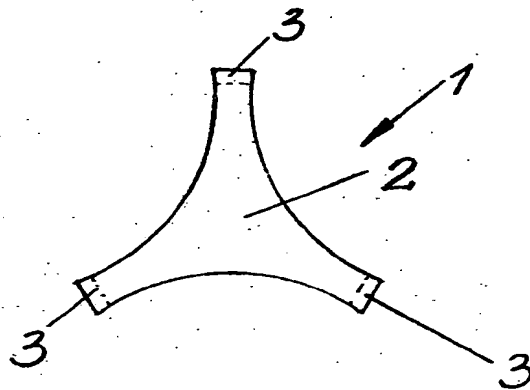


FIG. 1

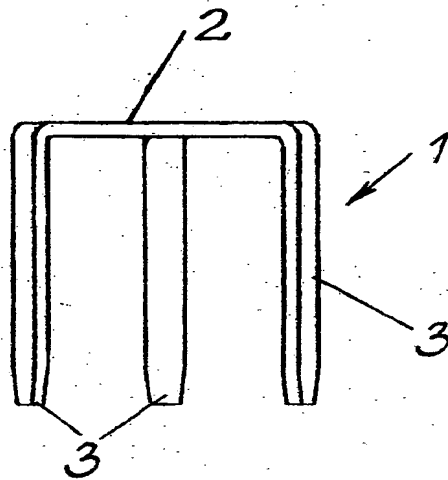


FIG. 2

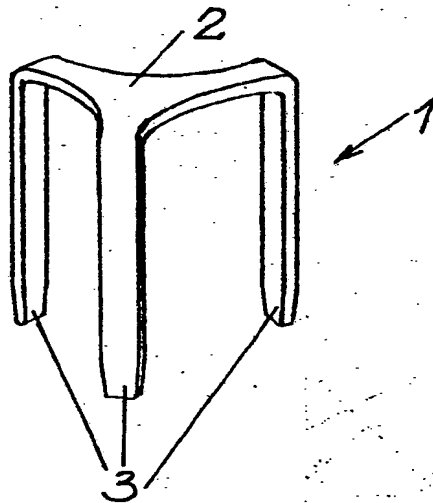


FIG. 3

FIG. 4

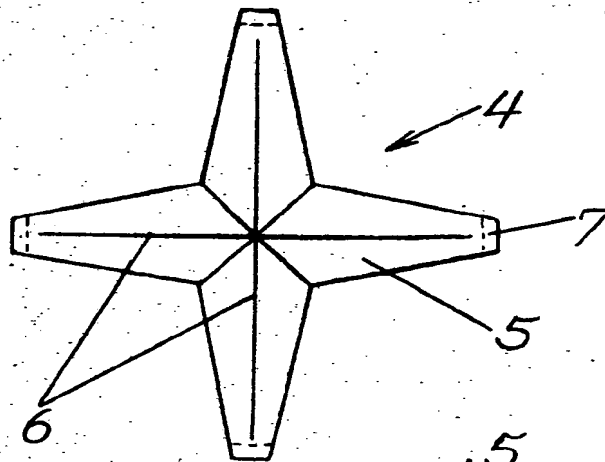


FIG. 5

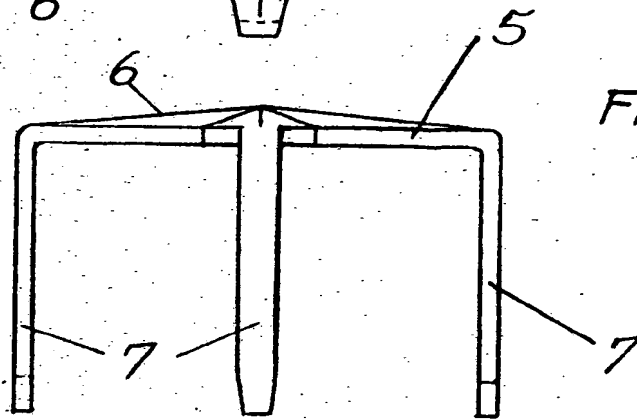
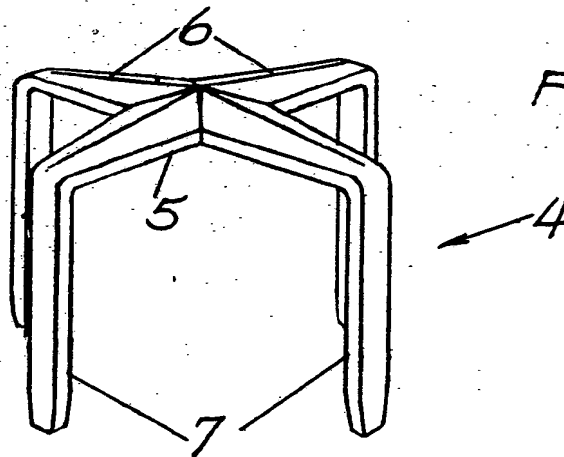


FIG. 6



209853/0176

B.

Fig. 7

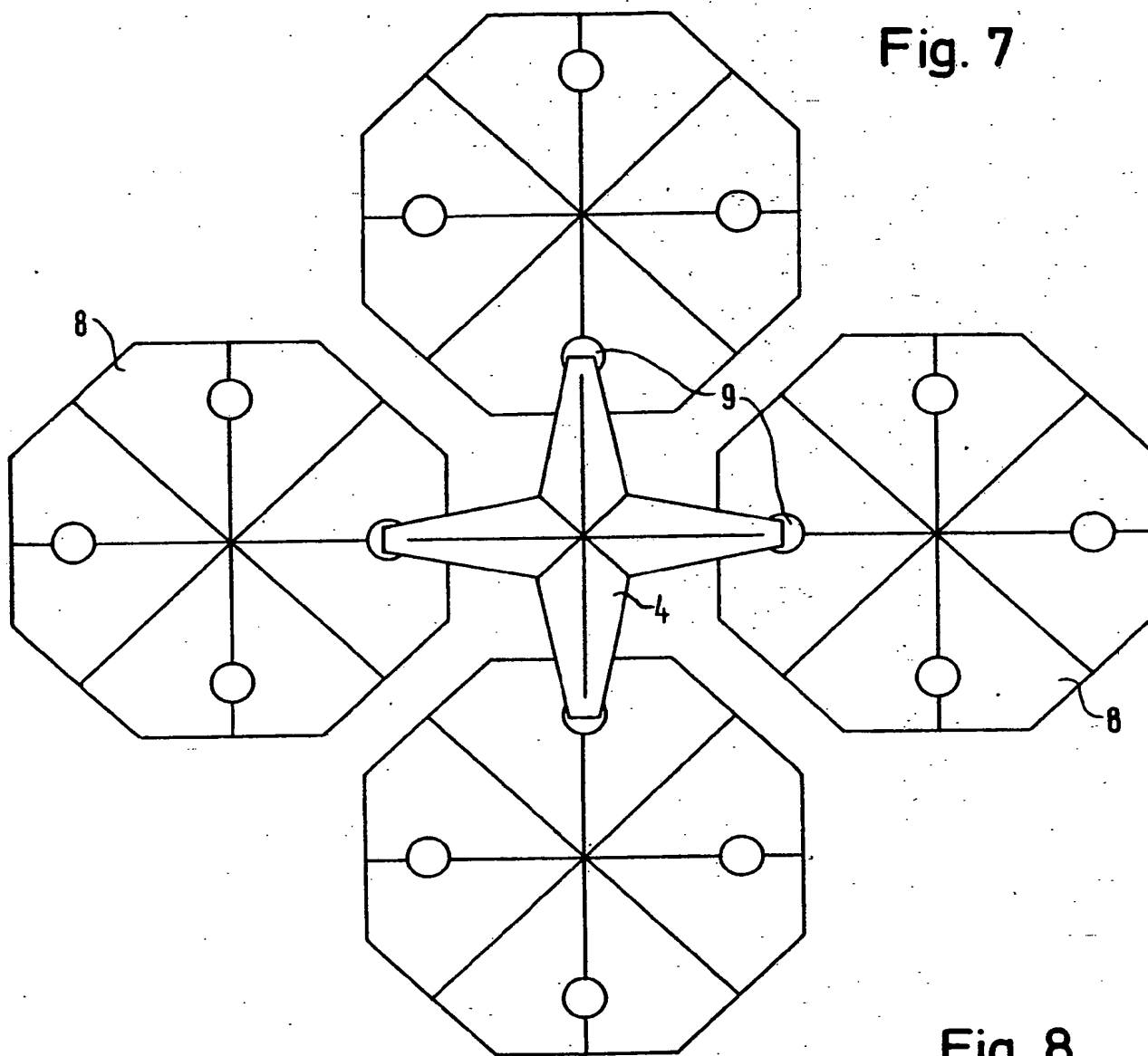
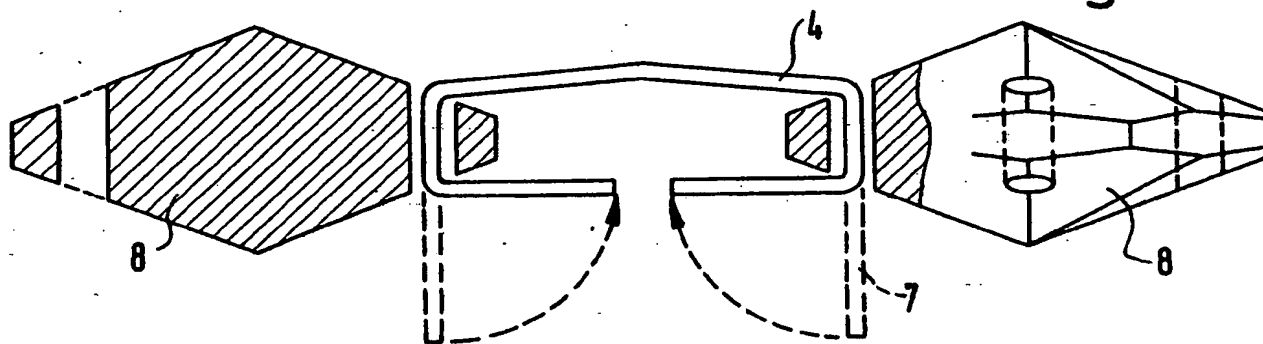


Fig. 8



209853/0176

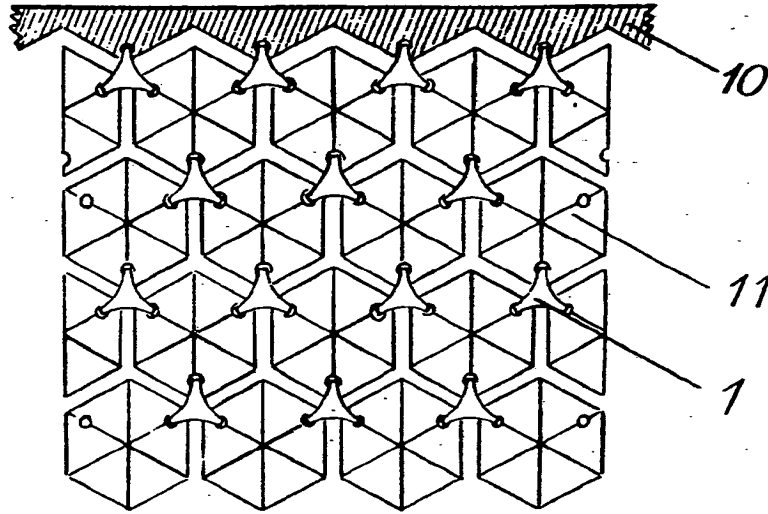


FIG. 9

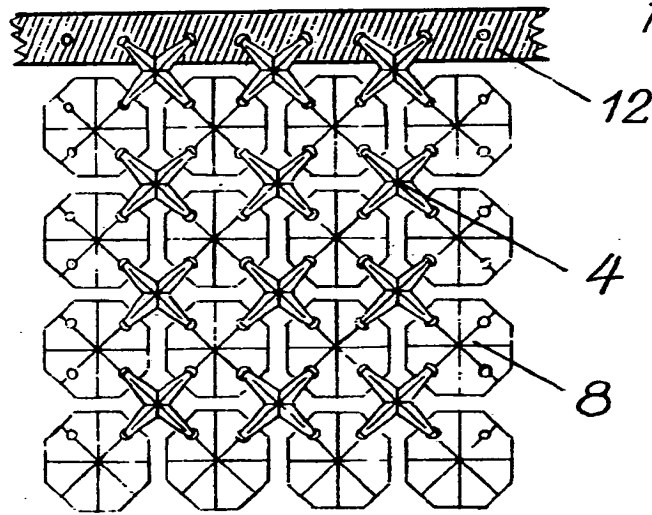


FIG. 10

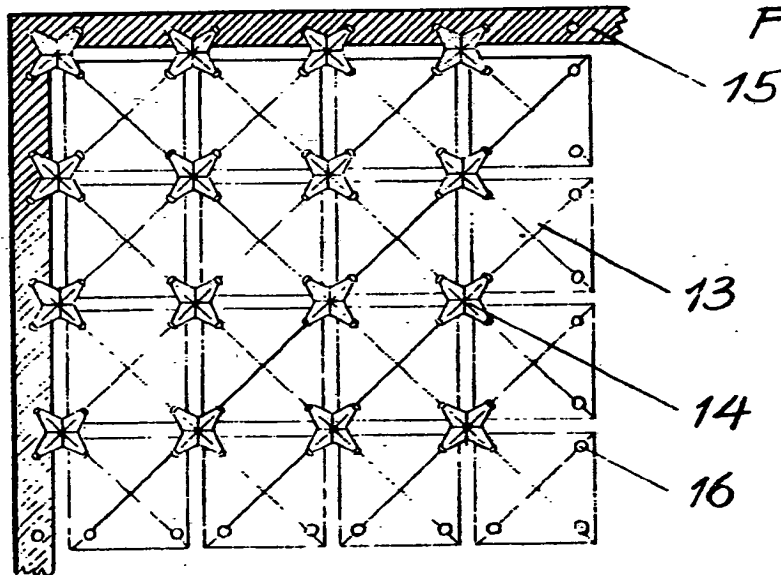


FIG. 11



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**